



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 197 40 101 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 S 3/08
B 62 D 25/00

②① Aktenzeichen: 197 40 101.5
②② Anmeldetag: 12. 9. 97
④③ Offenlegungstag: 18. 3. 99

DE 197 40 101 A 1

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:
Poschmann, Michael, 38165 Lehre, DE

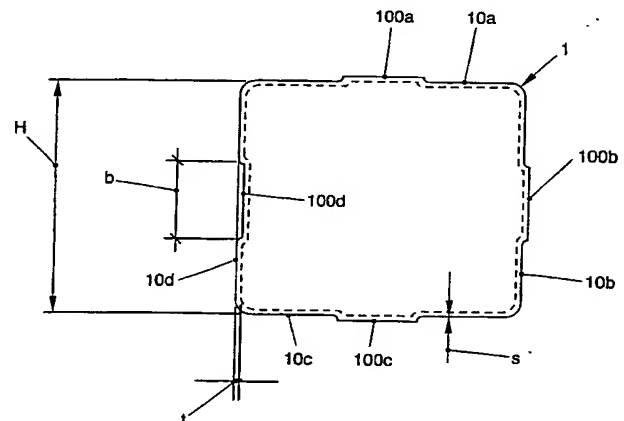
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	43 27 252 A1
DE	43 00 398 A1
DE	89 00 805 U1
US	52 09 541 A
EP	05 70 150 A1
EP	05 68 213 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Längsprofil zur Halterung eines Anbauteils

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Längsprofil zur Halterung wenigstens eines Anbauteils mit wenigstens einer Profilwandung (10) mit einer bestimmten Wandstärke (s) und einer bestimmten Wandungshöhe (H), wobei zur Versteifung der Profilwandung (10) wenigstens eine Längssicke (100) mit einer bestimmten Tiefe (t) und einer bestimmten Breite (b) vorgesehen sein kann. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Tiefe (t) einer Längssicke (100) höchstens der Wandstärke (s) der zugeordneten Profilwandung (10) entspricht. Wenn die Längssicken (100) so geringe Abmessungen aufweisen, braucht die Kontur des Anbauteils nicht an die Profilwandung (10) angepaßt werden, was zur Senkung von Fertigungskosten beiträgt.



DE 197 40 101 A 1

Die Erfindung betrifft ein Längsprofil zur Halterung wenigstens eines Anbauteils mit wenigstens einer Profilwandung mit einer bestimmten Wandstärke und einer bestimmten Wandungshöhe, wobei die Profilwandung wenigstens eine Längssicke mit einer bestimmten Tiefe und einer bestimmten Breite aufweist.

Aus dem allgemeinen Stand der Technik ist es bekannt, Profilwandungen von Längsprofilen mit Längssicken zu versehen, um dem Profil eine erhöhte Steifigkeit zu verleihen. Wenn diese Profile jedoch zur Halterung eines Anbauteils dienen sollen, so muß aufgrund der Sickenabmessungen der Profilwandung die Kontur des Anbauteils an die Sickenkontur angepaßt werden, damit eine einwandfreie und sichere Halterung am Trägerprofil gewährleistet ist. Dies führt natürlich zu erhöhten Fertigungskosten für das Anbauteil.

Aus der EP 0 568 215 A1 ist ein stranggepreßtes Längsprofil als Teil eines Kraftfahrzeugdachrahmens bekannt, dessen Profilwandungen mit Längssicken versehen sind. Das Profil wird von einem kanalartigen Profil eines Bodenrahmens aufgenommen und mit einem weiteren hülsenartigen Profil gesichert, dient also nicht zur Halterung eines Anbauteils.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein gattungsgemäßes Längsprofil zur Halterung eines Anbauteils bereitzustellen, bei dem für das Anbauteil keine Kontur vorgehalten werden muß.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs gelöst. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Tiefe der Längssicke höchstens der Wandstärke der Profilwandung entspricht. Auf diese Weise braucht die Kontur des Anbauteils nicht auf des Trägerprofils abgestimmt sein und trotzdem kann die Steifigkeit des Trägerprofils zur Halterung des Anbauteils deutlich erhöht werden. Dies führt zur Einsparung von Fertigungskosten, denn eine gesonderte Profilierung des Anbauteils kann entfallen.

Gemäß einer sinnvollen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Breite der Längssicke wenigstens in etwa einem Viertel der Wandungshöhe entspricht, wodurch besonders gute Steifigkeitswerte erzielt werden.

Zweckmäßigerweise kann vorgesehen sein, daß die Längssicke im Prägeverfahren hergestellt ist. Mit dem Prägeverfahren können die kleinen Tiefenabmessungen der Längssicke sehr leicht, genau und kostengünstig hergestellt werden.

Gute Stabilität kann erreicht werden, wenn vorteilhafterweise die Längssicke auf das Anbauteil zugerichtet ist. Bei einer alternativen zweckmäßigen Ausgestaltung kann aber auch vorgesehen sein, daß die Längssicke vom Anbauteil weggerichtet ist. Beide Ausgestaltungen führen zu guten Ergebnissen.

Besonders universell einsetzbar ist das Trägerprofil, wenn zweckmäßigerweise vorgesehen ist, daß das Trägerprofil ein Rechteckprofil ist, wobei jede Profilwandung mit einer Längssicke versehen ist. Wenn dabei in bevorzugter Ausgestaltung jede Längssicke im mittleren Bereich der ihr zugeordneten Profilwandung angeordnet ist, so kann über die Profilwandungen eine besonders günstige Steifigkeitsverteilung erzielt werden.

Wenn das Längsprofil vorteilhafterweise gerollt ist, kann es leicht und kostengünstig hergestellt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der beiliegenden Figur näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes

Bes Längsprofil 1 im Querschnitt.

Das Längsprofil 1 zur Halterung wenigstens eines (nicht dargestellten) Anbauteiles weist in seinem Querschnitt in etwa quadratische Form mit den Profilwandungen 10a bis 10d auf. Jede Profilwandung 10 ist dabei mit einer entlang ihres mittleren Bereiches laufenden Längssicke 100a bis 100d versehen, welche vorzugsweise in die Profilwandungen 10 eingeprägt werden. Das Längsprofil 1 ist vorzugsweise ein Strangpreßprofil oder ein Rollprofil, wobei als Werkstoff beispielsweise Aluminium oder Stahl Anwendung finden.

Wie an der Fig. 1 ersichtlich, sind die Längssicken 100 in ihrer Querschnittsform in etwa gleich, wobei die Längssicken 100a bis 100c von der jeweils zugeordneten Profilwandung 10a bis 10c nach außen (d. h. auf das Anbauteil zugerichtet) gerichtet sind und die Längssicke 100d von der zugeordneten Profilwandung 10d nach innen (d. h. vom Anbauteil weggerichtet) gerichtet ist. Dies kann natürlich beliebig variieren.

Jede Längssicke 100 weist eine Breite b und eine Tiefe t auf. Das Längsprofil 1 weist eine Wandstärke s und eine Wandungshöhe H auf.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Zeichnung nicht maßstabsgerecht ausgeführt ist, um die Längssicken 100 deutlich zu machen. Die Tiefe t der Längssicken 100 entspricht nämlich maximal der Wandstärke s des Längsprofils 1. Die Tiefe t der Längssicken 100 ist somit sehr gering. Die Breite b der Längssicken 100 entspricht dabei vorzugsweise mindestens einem Viertel der Profilhöhe H.

Aufgrund der eingeprägten Längssicken 100 weisen die Profilwandungen 10 und damit das Längsprofil 1 eine deutlich erhöhte Steifigkeit auf. Durch das Prägeverfahren können die geringen Tiefen der Längssicken 100 leicht und genau hergestellt werden.

Das Längsprofil 1 soll als Trägerbauteil für ein nicht dargestelltes Anbauteil dienen, wobei das Anbauteil an einer der Profilwandungen 10 angebracht wird bzw. anliegt. Durch die geringe Tiefe der Längssicken 100 sind diese bei aufliegendem Bauteil optisch nicht erkennbar und die Kontur des Anbauteils braucht nicht an die des Längsprofils 1 angepaßt werden, was zu einer Reduzierung der Fertigungskosten führt. Trotzdem kann eine ausreichende Festigkeitserhöhung realisiert werden.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 weisen die Längssicken 100 im Querschnitt in etwa trapezförmige Form auf. Es sind natürlich auch andere Sickenformen, wie z. B. rechteckige denkbar. Gleichmaßen sind auch andere Querschnittsformen für das Längsprofil 1 denkbar.

Bezugszeichenliste

1 Längsprofil
10 Profilwandung
100 Längssicke
b Breite einer Längssicke
t Tiefe einer Längssicke
s Wandstärke des Längsprofils
H Wandungshöhe des Längsprofils

Patentansprüche

1. Längsprofil (1) zur Halterung wenigstens eines Anbauteils mit wenigstens einer Profilwandung (10) mit einer bestimmten Wandstärke (s) und einer bestimmten Wandungshöhe (H), wobei die Profilwandung (10) wenigstens eine Längssicke (100) mit einer bestimmten Tiefe (t) und einer bestimmten Breite (b) aufweist, da-

durch gekennzeichnet, daß die Tiefe (t) der Längssicke (100) höchstens der Wandstärke (s) der Profilwandung (10) entspricht.

2. Längsprofil (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (b) der Längssicke (100) wenigstens in etwa einem Viertel der Wandungshöhe (H) entspricht. 5

3. Längsprofil (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längssicke (100) eingepreßt ist. 10

4. Längsprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längssicke (100) auf das Anbauteil zugerichtet ist.

5. Längsprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längssicke (100) vom Anbauteil weggerichtet ist. 15

6. Längsprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil (1) ein Rechteckprofil ist, wobei jede Profilwandung (10) mit einer Längssicke (100) versehen ist. 20

7. Längsprofil (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Längssicke (100) im mittleren Bereich der ihr zugeordneten Profilwandung (10) angeordnet ist.

8. Längsprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsprofil (1) gerollt ist. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

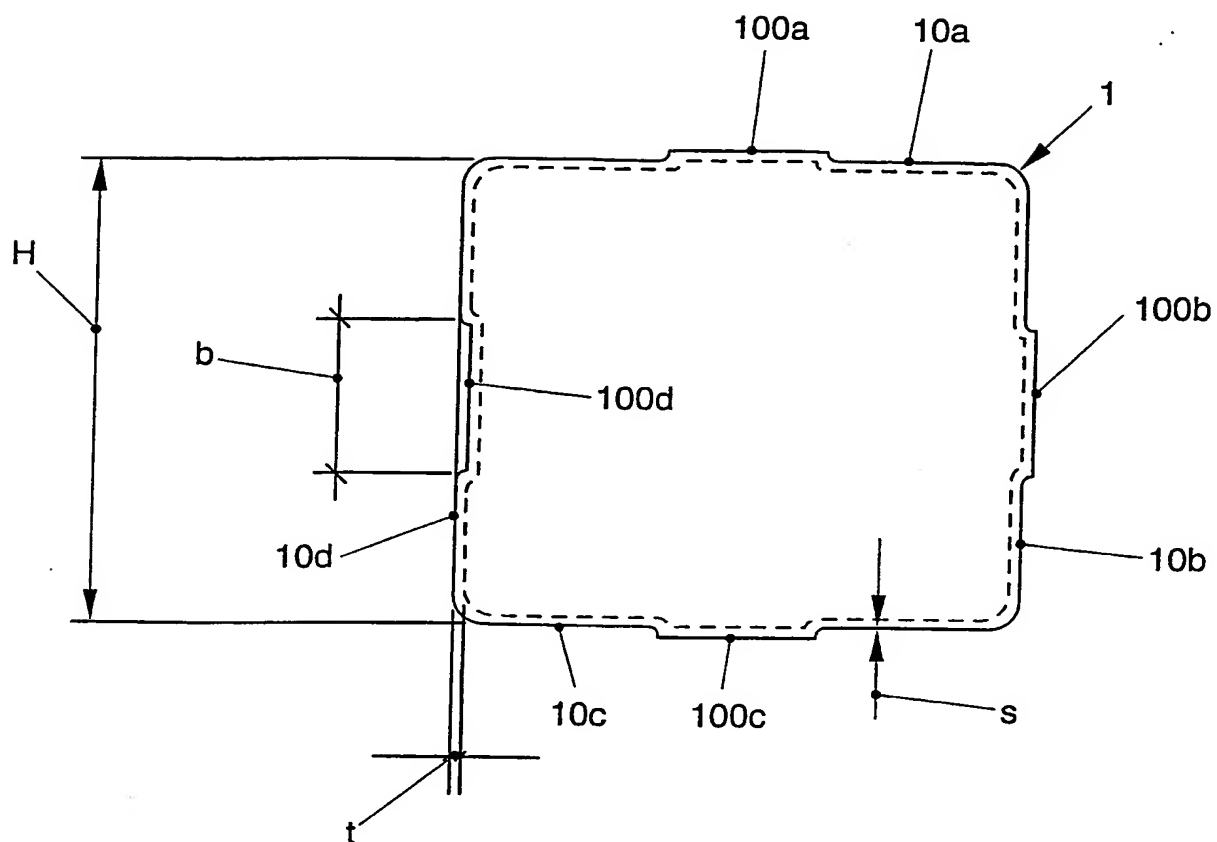


FIG.1